

2023 08 第20卷 Vol.20

ISSN 1672-6944
CN 32-1675/TN



Q K 2 3 0 4 3 9 1

中国知网

中国核心期刊（遴选）期刊

中国学术期刊网络出版总库（中国知网）全文收录

万方数据 - 数字化期刊群全文收录

中文科技期刊数据库（维普网）全文收录

WIRELESS INTERNET TECHNOLOGY

无线互联科技

ISSN 1672-6944



9 771672 694231

万方数据

主管：江苏省科学技术厅

主办：江苏省科学技术情报研究所



2004 年创刊
2023 年第 8 期
(总第 252 期)
第 20 卷
半月刊
2023 年 4 月 25 日

主管:江苏省科学技术厅

主办:江苏省科学技术情报研究所

编辑出版:《无线互联科技》杂志社

社长:李敏

副社长:李克贵

主编:汤洪

副主编:黄斌

编辑部主任:王雪芬

本期责任编辑:沈强

编委:(按姓氏笔画为序)

马永浩 孙斌

金福兰 周晓明

黄水清 薛飞

目次

专题:5G 探索

- 1 基于树莓派的小型 5G 系统研究 王鹏,王齐,赵鑫,李昌骏
4 物联网形势下 5G 通信技术应用研究 陈坤

电子通信

- 8 基于二次雷达的机场雷达探测终端的设计与应用 廖毅轩
11 多普勒频移补偿在水声自适应跳频通信系统中的应用 杨晓文,熊帮玲,张春光
14 基于无线收发的紧急路况救援提示装置 高旭峰,付超,栗家旺
17 WSN 中一种基于 EE-CPK-means 的簇头选举改进算法 汪岩,徐利亚,周梦玲
20 卫星通信抗干扰技术的发展趋势分析 高清清
23 直升机卫星通信多普勒信号的解调技术分析 高文林
26 无人机测控与传输系统可靠性探析 张立博
29 数字信道化多载波卫星通信系统的优化设计 叶益龙

智能控制

- 32 基于树莓派的独居老人健康监护系统 屈硕,邱力军,张秦伟
35 基于信息系统运维的管理自动化措施探究 秦浩,张丽,张允耀
38 智能温检及防疫宣传机器人设计 刘中鹏,王双凤
42 智能传感器下的防近视眼镜设计 车梦强,袁伟辰,陈昆利,张佳慧
45 基于 PLC 的石油钻井平台升降控制系统设计 王恒,张云飞,贾原杰,岳明明,闫恒宇
48 基于视觉识别模块的智农惠农大棚采摘助手设计 苑立娟,韩秋诺
52 基于蓝牙通信的智慧农业温湿度监视系统设计 任明辉

软件开发

- 56 多路无线语音抢答器设计与实现 王露曼,郑小海,宋曙光,高景煜
60 智能水果识别称重系统的设计与实现 杨江波,孟小艳,熊加起,柯义新,唐辉林
63 接触网作业仿真教学系统的研究与实现 刘小勇
66 基于 Ansible 的数据仓库自动化部署研究与实现 熊超,李满,刘晓莉,秦黄,刘晓娟
70 多出口校园网的高校图书馆资源远程访问系统设计 董一爽
73 基于 Android 的青少年视力防控 App 设计与开发 仇俊华,沙雯君,李志康,余侃侃

- 76 高校图书馆座位预约平台研究与应用 秦亚红,张 晶,王 飞
- 79 基于 Kettle 的铁路数据接入的设计与实现 王天举,许丹亚,尹文志,齐晨虹
- 83 基于微信小程序的校园疫情防控系统的研究与设计
李瑞东,李丽芬,夏婉娇,郑 旸
- 86 基于 PlayCanvas 的机械工业数字化在线学习平台构建 半 天
- 91 基于 PHP 的农产品销售系统的设计与实现 范斐斐,何子怡,张 越,朱顺锦,杨启青

技术应用

- 95 HTML5 重力感应在移动端交互中的应用研究 陈桂霞
- 98 Python 编程语言在大数据分析中的运用策略 黄素青
- 101 智能算法在计算机编程优化中的运用 孙黎博
- 104 现代安防系统中数字图像处理技术的应用研究 袁亚哲
- 107 通信设备电源新技术及其应用 崔荣梅
- 110 基于 ARCS 模型的“VR+雨课堂”智慧课堂教学模式应用 关庆娟,巴依尔太
- 114 雨课堂在民汉合班大学计算机基础课程教学中的应用研究
——以塔里木大学为例 花元涛,郝玉梅,翟亚杰,高贤强

研究创新

- 118 基于 Log-Gabor 滤波器的指纹图像分解重构增强技术分析 邱秀兰
- 121 基于 YOLOv5 算法的足球训练识别系统 李菱骏,王 霞
- 124 基于 A* 算法的电动车路径规划研究 彭李芳馨,伍健全,翟 渊,吴 英
- 127 视频智能生产与生成的内涵、应用及发展 姜 楠
- 132 融合相似用户、物品的矩阵分解推荐算法研究 洪 昶,刘 伟,吕昊宸

网络互联

- 135 云计算大数据环境下的信息安全技术分析与研究 年爱华
- 138 信息化视域下计算机网络安全问题及防范技术分析 彭 鹏
- 141 IPv6 技术在现代网络中的应用研究 赵春明
- 144 神经网络视域下互联网安全态势预测方法分析 徐莎莎,杨俊丹,廖宋炜
- 147 基于 ZigBee 与 WiFi 的植物工厂环境数据采集系统设计 李 丹,王 涛
- 150 基于等保 2.0 的网络安全运维 刘叶翔
- 154 基于纵深防御的网络安全防护体系 宋金金,朱啟凡,顾国武
- 158 源代码检测分析技术与应用研究 孙 丽
- 162 企业计算机网络安全问题及其对策分析 杨仕瑞,徐小燕,张鑫鑫
- 166 大数据时代背景下计算机网络安全防范应用与运行 刘 城

中国标准连 ISSN 1672-6944
续出版物号:CN 32-1675/TN

邮发代号:28-473

发行范围:公开

发 行:江苏省报刊发行局

印 刷:江苏苏创信息服务中心

有限公司

定 价:40.00 元

《无线互联科技》杂志社

社 址:江苏省南京市龙蟠路 171 号

电 话:(025)-85433097
(025)-85410012
(025)-85410361

邮 编:210042

投稿网址: <http://qkcb.jssti.cn>

电子邮箱: hlkj@sti.js.cn

户 名:江苏省科学技术情报研究所

账 号:4301012509001028301

开 户 行:工商银行南京市板仓支行

WIRELESS INTERNET TECHNOLOGY

No.8 2023 (Total No.252)

CONTENTS

Research on a mall 5G system based on Rasperry Pi	Wang Peng, Wang Qi, Zhao Xin, Li Changjun(1)
Research on the application of 5G communication technology under the situation of the Internet of Things	Chen Kun(4)
Design and application of airport radar detection terminal based on secondary radar	Liao Yixuan(8)
Application of Doppler frequency shift compensation in underwater acoustic adaptive frequency hopping communication system	Yang Xiaowen, Xiong Bangling, Zhang Chunguang(11)
Emergency road condition rescue warning device based on wireless transceiver	Gao Xufeng, Fu Chao, Li Jiawang(14)
An improved cluster head election algorithm based on EE-CPK-means in WSN	Wang Yan, Xu Liya, Zhou Mengling(17)
Analysis of the development trend of satellite communication anti-jamming technology	Gao Qingqing(20)
Demodulation analysis of Doppler signal in helicopter satellite communication	Gao Wenlin(23)
Reliability analysis of UAV measurement, control and transmission system	Zhang Libo(26)
Optimization design of digital channelized multicarrier satellite communication system	Ye Yilong(29)
Health monitoring system for the elderly living alone based on Rasperry Pi	Qu Shuo, Qiu Lijun, Zhang Qinwei(32)
Research on management automation measures based on information system operation and maintenance	Qin Hao, Zhang Li, Zhang Yunyao(35)
Design of intelligent temperature inspection and epidemic prevention propaganda robot	Liu Zhongpeng, Wang Shuangfeng(38)
Anti-myopia glasses design under intelligent sensor	Che Mengqiang, Yuan Weichen, Chen Kunli, Zhang Jiahui(42)
Design of lifting control system of oil drilling platform based on PLC	Wang Heng, Zhang Yunfei, Jia Yuanjie, Yue Mingming, Yan Hengyu(45)
Design of picking assistant for intelligent agriculture and benefit agriculture greenhouse based on visual recognition module	Yuan Lijuan, Han Qiunuo(48)
Design of intelligent agricultural temperature and humidity monitoring system based on bluetooth communication	Ren Minghui(52)
Design and implementation of a multi-channel wireless voice answering device	Wang Luman, Zheng Xiaohai, Song Shuguang, Gao Jingyu(56)
Design and implementation of intelligent fruit recognition weighing system	Yang Jiangbo, Meng Xiaoyan, Xiong Jiaqi, Ke Yixin, Tang Huilin(60)
Research and implementation of catenary operation simulation teaching system	Liu Xiaoyong(63)
Research and implementation of data warehouse automation deployment based on Ansible	Xiong Chao, Li Man, Liu Xiaoli, Qin Huang, Liu Xiaojuan(66)
Design of remote access system of university library resources based on multi-export campus network	Dong Yishuang(70)

Development and application of vision preventing App among adolescents	Qiu Junhua, Sha Wenjun, Li Zhikang, She Kankan(73)
Research and application of seat reservation platform in university library	Qin Yahong, Zhang Jing, Wang Fei(76)
Design and implementation of railway data access based on Kettle	Wang Tianju, Xu Danya, Yin Wenzhi, Qi Chenhong(79)
Research and design of campus epidemic prevention and control system based on WeChat applet	Li Ruidong, Li Lifen, Xia Wanjiao, Zheng Yang(83)
Construction of digital online learning platform for mechanical industry based on PlayCanvas	Mi Tian(86)
Design and implementation of agricultural product sales system based on PHP	Fan Feifei, He Ziyi, Zhang Yue, Zhu Shunjin, Yang Qiqing(91)
Application of HTML5 gravity sensing in mobile terminal interaction	Chen Guixia(95)
Application strategy of the Python programming language in big data analysis	Huang Suqing(98)
Application of intelligent algorithm in computer programming optimization	Sun Libo(101)
Application research of digital image processing technology in modern security system	Yuan Yazhe(104)
New technology of power supply for communication equipment and its application	Cui Rongmei(107)
Application of 'VR + Rain Classroom' intelligent classroom teaching mode based on ARCS model	Guan Qingjuan, Ba Yiertai(110)
Research on the application of rain classroom in the teaching of computer fundamentals in minhan university; taking tarim university as an example	Hua Yuantao, Hao Yumei, Zhai Yajie, Gao Xianqiang(114)
Analysis of fingerprint image decomposition and reconstruction enhancement technique based on Log-Gabor filter	Qiu Xiulan(118)
Soccer training recognition system based on YOLOv5 algorithm	Li Bojun, Wang Xia(121)
Research on path planning of electric vehicle based on A* algorithm	Peng Lifangxin, Wu Jianquan, Zhai Yuan, Wu Ying(124)
Connotation, application and development of video intelligent production and generation	Jiang Nan(127)
Research on matrix factorization recommendation algorithm fusing similar users and items	Hong Chang, Liu Wei, Lyu Haochen(132)
Analysis and research of information security technology in cloud computing environment	Nian Aihua(135)
Analysis of computer network security problems and prevention techniques in the information era	Peng Peng(138)
Application study of IPv6 technology in modern network	Zhao Chunming(141)
Analysis of internet security situation prediction method under neural network vision area	Xu Shasha, Yang Jundan, Liao Songwei(144)
Design of plant factory environmental data acquisition system based on ZigBee and WiFi technology	Li Dan, Wang Tao(147)
Network security operation and maintenance based on graded protection evaluation 2.0	Liu Yexiang(150)
Network security protection system based on defense in depth	Song Jinjin, Zhu Qifan, Gu Guowu(154)
Source code detection and analysis technology and application	Sun Li(158)
Analysis of enterprise computer network security problems and countermeasures	Yang Shirui, Xu Xiaoyan, Zhang Xinxin(162)
Application and operation of computer network security protection under the background of big data era	Liu Cheng(166)

《无线互联科技》杂志社

电 话 : 025-85433097
025-85410012
025-85410361

投稿网址 : <http://qkcb.jssti.cn>

电子邮箱 : hlkj@sti.js.cn

地 址 : 江苏省南京市龙蟠路 171 号
江苏省科学技术情报研究所

邮 编 : 210042

中国标准连续出版物号 : $\frac{\text{ISSN } 1672-6944}{\text{CN } 32-1675/\text{TN}}$

邮发代号 : 28-473

定 价 : 40.00 元